

WHAT IS CLAIMED IS:

- 1 1. An isolated nucleic acid selected from the group consisting of:
 - 2 (a) a nucleic acid comprising the coding region of the nucleotide sequence of
 - 3 SEQ ID NO:1, 11, or 13;
 - 4 (b) a nucleic acid encoding a protein comprising the amino acid sequence of SEQ
 - 5 ID NO:2, 12, or 14;
 - 6 (c) a nucleic acid encoding a protein comprising a modified amino acid sequence
 - 7 of SEQ ID NO:2, 12, or 14, wherein the protein encoded by said nucleic acid retains the
 - 8 biological activity of the protein comprising the amino acid sequence of SEQ ID NO:2, 12,
 - 9 or 14;
 - 10 (d) a nucleic acid that hybridizes under stringent conditions to a sequence
 - 11 comprising the nucleotide sequence of SEQ ID NO:1, 11, or 13, and encodes a protein that
 - 12 retains the biological activity of the protein comprising the amino acid sequence of SEQ ID
 - 13 NO:2, 12, or 14; and
 - 14 (e) a nucleic acid encoding a partial peptide of the protein of SEQ ID NO:2, 12,
 - 15 or 14.
- 1 2. The nucleic acid of claim 1, wherein the modification referred to in part (c) is
- 2 a substitution or deletion of less than 20 amino acid residues in the sequence of SEQ ID
- 3 NO:2, 12, or 14.
- 1 3. The nucleic acid of claim 1, wherein the modification referred to in part (c) is
- 2 a substitution of one or more amino acids in the sequence of SEQ ID NO:2, 12, or 14 with
- 3 one or more amino acids that allows the properties of a corresponding amino acid side chain
- 4 to be conserved.
- 1 4. The nucleic acid of claim 1, wherein the modification referred to in part (c) is
- 2 an addition of one or more amino acids to the sequence of SEQ ID NO:2, 12, or 14 that
- 3 results in a fusion protein.
- 1 5. A vector into which the nucleic acid of claim 1 is inserted.
- 1 6. A transformant carrying the nucleic acid of claim 1.

1 7. A substantially pure protein or peptide encoded by the nucleic acid of claim 1.

1 8. A method for producing a protein or peptide encoded by the nucleic acid of
2 claim 1, comprising the steps of:

3 (a) culturing a transformant carrying the nucleic acid of claim 1 or a vector into
4 which the nucleic acid of claim 1 is inserted;
5 (b) allowing the transformant to express the protein or peptide; and
6 (c) recovering the expressed protein or peptide from the transformant or culture
7 supernatant.

1 9. An isolated nucleic acid comprising at least 15 nucleotides, wherein the
2 nucleic acid is complementary to a nucleotide sequence comprising the sequence of SEQ ID
3 NO:1, 11, or 13, or to the complementary strand thereof.

1 10. The nucleic acid of claim 9, wherein the nucleic acid is completely
2 complementary to a continuous region of at least 15 nucleotides in the sequence of SEQ ID
3 NO:1, 11, or 13, or has a homology of at least 70% to the sequence of SEQ ID NO:1, 11, or
4 13.

1 11. A method of screening for a compound that binds to the protein or peptide of
2 claim 7, comprising the steps of:

3 (a) contacting a test sample containing at least one compound with said protein or
4 partial peptide;
5 (b) detecting the binding activity of said protein or partial peptide with a
6 compound in the test sample; and
7 (c) selecting a compound that has a binding activity to said protein or partial
8 peptide.

1 12. A compound that binds to the protein or peptide of claim 7.

1 13. The compound of claim 12, wherein said compound is an antibody.

1 14. The compound of claim 12, wherein said compound is isolated by a method
2 comprising the steps of:

3 (a) contacting a test sample containing at least one compound with said protein or
4 partial peptide;

5 (b) detecting the binding activity of said protein or partial peptide with a
6 compound in the test sample; and

7 (c) selecting a compound that has a binding activity to said protein or partial
8 peptide.

1 15. A transformant carrying the vector of claim 5.

e-mail: 216522 216523 216524 216525 216526 216527 216528 216529 216530 216531 216532 216533 216534 216535 216536 216537 216538 216539 216540 216541 216542 216543 216544 216545 216546 216547 216548 216549 216550 216551 216552 216553 216554 216555 216556 216557 216558 216559 216560 216561 216562 216563 216564 216565 216566 216567 216568 216569 216570 216571 216572 216573 216574 216575 216576 216577 216578 216579 216580 216581 216582 216583 216584 216585 216586 216587 216588 216589 216590 216591 216592 216593 216594 216595 216596 216597 216598 216599 2165100 2165101 2165102 2165103 2165104 2165105 2165106 2165107 2165108 2165109 2165110 2165111 2165112 2165113 2165114 2165115 2165116 2165117 2165118 2165119 2165120 2165121 2165122 2165123 2165124 2165125 2165126 2165127 2165128 2165129 2165130 2165131 2165132 2165133 2165134 2165135 2165136 2165137 2165138 2165139 2165140 2165141 2165142 2165143 2165144 2165145 2165146 2165147 2165148 2165149 2165150 2165151 2165152 2165153 2165154 2165155 2165156 2165157 2165158 2165159 2165160 2165161 2165162 2165163 2165164 2165165 2165166 2165167 2165168 2165169 2165170 2165171 2165172 2165173 2165174 2165175 2165176 2165177 2165178 2165179 2165180 2165181 2165182 2165183 2165184 2165185 2165186 2165187 2165188 2165189 2165190 2165191 2165192 2165193 2165194 2165195 2165196 2165197 2165198 2165199 2165200 2165201 2165202 2165203 2165204 2165205 2165206 2165207 2165208 2165209 2165210 2165211 2165212 2165213 2165214 2165215 2165216 2165217 2165218 2165219 2165220 2165221 2165222 2165223 2165224 2165225 2165226 2165227 2165228 2165229 2165230 2165231 2165232 2165233 2165234 2165235 2165236 2165237 2165238 2165239 2165240 2165241 2165242 2165243 2165244 2165245 2165246 2165247 2165248 2165249 2165250 2165251 2165252 2165253 2165254 2165255 2165256 2165257 2165258 2165259 2165260 2165261 2165262 2165263 2165264 2165265 2165266 2165267 2165268 2165269 2165270 2165271 2165272 2165273 2165274 2165275 2165276 2165277 2165278 2165279 2165280 2165281 2165282 2165283 2165284 2165285 2165286 2165287 2165288 2165289 2165290 2165291 2165292 2165293 2165294 2165295 2165296 2165297 2165298 2165299 2165200 2165201 2165202 2165203 2165204 2165205 2165206 2165207 2165208 2165209 2165210 2165211 2165212 2165213 2165214 2165215 2165216 2165217 2165218 2165219 2165220 2165221 2165222 2165223 2165224 2165225 2165226 2165227 2165228 2165229 2165230 2165231 2165232 2165233 2165234 2165235 2165236 2165237 2165238 2165239 2165240 2165241 2165242 2165243 2165244 2165245 2165246 2165247 2165248 2165249 2165250 2165251 2165252 2165253 2165254 2165255 2165256 2165257 2165258 2165259 2165260 2165261 2165262 2165263 2165264 2165265 2165266 2165267 2165268 2165269 2165270 2165271 2165272 2165273 2165274 2165275 2165276 2165277 2165278 2165279 2165280 2165281 2165282 2165283 2165284 2165285 2165286 2165287 2165288 2165289 2165290 2165291 2165292 2165293 2165294 2165295 2165296 2165297 2165298 2165299 2165300 2165301 2165302 2165303 2165304 2165305 2165306 2165307 2165308 2165309 2165310 2165311 2165312 2165313 2165314 2165315 2165316 2165317 2165318 2165319 2165320 2165321 2165322 2165323 2165324 2165325 2165326 2165327 2165328 2165329 2165330 2165331 2165332 2165333 2165334 2165335 2165336 2165337 2165338 2165339 2165340 2165341 2165342 2165343 2165344 2165345 2165346 2165347 2165348 2165349 2165350 2165351 2165352 2165353 2165354 2165355 2165356 2165357 2165358 2165359 2165360 2165361 2165362 2165363 2165364 2165365 2165366 2165367 2165368 2165369 2165370 2165371 2165372 2165373 2165374 2165375 2165376 2165377 2165378 2165379 2165380 2165381 2165382 2165383 2165384 2165385 2165386 2165387 2165388 2165389 2165390 2165391 2165392 2165393 2165394 2165395 2165396 2165397 2165398 2165399 2165400 2165401 2165402 2165403 2165404 2165405 2165406 2165407 2165408 2165409 2165410 2165411 2165412 2165413 2165414 2165415 2165416 2165417 2165418 2165419 2165420 2165421 2165422 2165423 2165424 2165425 2165426 2165427 2165428 2165429 2165430 2165431 2165432 2165433 2165434 2165435 2165436 2165437 2165438 2165439 2165440 2165441 2165442 2165443 2165444 2165445 2165446 2165447 2165448 2165449 2165450 2165451 2165452 2165453 2165454 2165455 2165456 2165457 2165458 2165459 2165460 2165461 2165462 2165463 2165464 2165465 2165466 2165467 2165468 2165469 2165470 2165471 2165472 2165473 2165474 2165475 2165476 2165477 2165478 2165479 2165480 2165481 2165482 2165483 2165484 2165485 2165486 2165487 2165488 2165489 2165490 2165491 2165492 2165493 2165494 2165495 2165496 2165497 2165498 2165499 2165500 2165501 2165502 2165503 2165504 2165505 2165506 2165507 2165508 2165509 2165510 2165511 2165512 2165513 2165514 2165515 2165516 2165517 2165518 2165519 2165520 2165521 2165522 2165523 2165524 2165525 2165526 2165527 2165528 2165529 2165530 2165531 2165532 2165533 2165534 2165535 2165536 2165537 2165538 2165539 2165540 2165541 2165542 2165543 2165544 2165545 2165546 2165547 2165548 2165549 2165550 2165551 2165552 2165553 2165554 2165555 2165556 2165557 2165558 2165559 2165560 2165561 2165562 2165563 2165564 2165565 2165566 2165567 2165568 2165569 21655610 21655611 21655612 21655613 21655614 21655615 21655616 21655617 21655618 21655619 21655620 21655621 21655622 21655623 21655624 21655625 21655626 21655627 21655628 21655629 21655630 21655631 21655632 21655633 21655634 21655635 21655636 21655637 21655638 21655639 21655640 21655641 21655642 21655643 21655644 21655645 21655646 21655647 21655648 21655649 21655650 21655651 21655652 21655653 21655654 21655655 21655656 21655657 21655658 21655659 216556510 216556511 216556512 216556513 216556514 216556515 216556516 216556517 216556518 216556519 216556520 216556521 216556522 216556523 216556524 216556525 216556526 216556527 216556528 216556529 216556530 216556531 216556532 216556533 216556534 216556535 216556536 216556537 216556538 216556539 216556540 216556541 216556542 216556543 216556544 216556545 216556546 216556547 216556548 216556549 2165565410 2165565411 2165565412 2165565413 2165565414 2165565415 2165565416 2165565417 2165565418 2165565419 2165565420 2165565421 2165565422 2165565423 2165565424 2165565425 2165565426 2165565427 2165565428 2165565429 2165565430 2165565431 2165565432 2165565433 2165565434 2165565435 2165565436 2165565437 2165565438 2165565439 2165565440 2165565441 2165565442 2165565443 2165565444 2165565445 2165565446 2165565447 2165565448 2165565449 2165565450 2165565451 2165565452 2165565453 2165565454 2165565455 2165565456 2165565457 2165565458 2165565459 2165565460 2165565461 2165565462 2165565463 2165565464 2165565465 2165565466 2165565467 2165565468 2165565469 2165565470 2165565471 2165565472 2165565473 2165565474 2165565475 2165565476 2165565477 2165565478 2165565479 2165565480 2165565481 2165565482 2165565483 2165565484 2165565485 2165565486 2165565487 2165565488 2165565489 2165565490 2165565491 2165565492 2165565493 2165565494 2165565495 2165565496 2165565497 2165565498 2165565499 21655654100 21655654101 21655654102 21655654103 21655654104 21655654105 21655654106 21655654107 21655654108 21655654109 21655654110 21655654111 21655654112 21655654113 21655654114 21655654115 21655654116 21655654117 21655654118 21655654119 21655654120 21655654121 21655654122 21655654123 21655654124 21655654125 21655654126 21655654127 21655654128 21655654129 21655654130 21655654131 21655654132 21655654133 21655654134 21655654135 21655654136 21655654137 21655654138 21655654139 21655654140 21655654141 2165